

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 08-065198

(43)Date of publication of application : 08.03.1996

(51)Int.Cl.

H04B 1/44

H04Q 7/38

(21)Application number : 06-199161

(71)Applicant : HITACHI LTD

(22)Date of filing : 24.08.1994

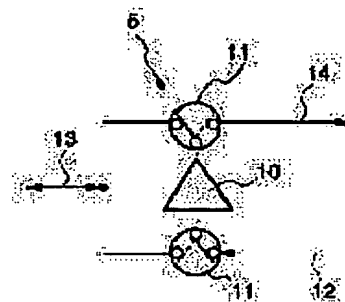
(72)Inventor : YAMAMOTO YASUHIKO

(54) TIME DIVISION TRANSMITTER-RECEIVER

(57)Abstract:

PURPOSE: To make transmission and reception circuits small in size, low in cost and low in power consumption by using the circuits in common by taking nonsimultaneous characteristics of transmission/reception in time division multiplex communication into account.

CONSTITUTION: A digital cordless telephone set adopting the time division transmitter-receiver in which a difference between a reception signal level and a transmission signal power is comparatively small is made up of a transmission section as a transmission function, an A/D converter section, a coding section, a compression section, a transmission reception section having a transmission and reception function in common, an expansion section, a decoding section and a D/A converter section as a reception function and a reception section. A transmission reception section 5 is made up of one element being a FET, a transmission side and a reception side use a transmission reception amplifier 10 in common and a logic output signal from a CPU is used for the changeover at the transmission and reception of the transmission reception amplifier 10 by a transmission reception changeover switch 11 synchronously with the switching timing of time division multiplex communication for transmission reception.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-65198

(43) 公開日 平成8年(1996)3月8日

(51) Int.Cl.⁸

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

H 0 4 B 1/44

H 0 4 Q 7/38

H 0 4 B 7/ 26

1 0 9 N

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願平6-199161

(22) 出願日 平成6年(1994)8月24日

(71) 出願人 000005108

株式会社日立製作所

東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地

(72) 発明者 山本 泰彦

東京都小平市上水本町5丁目20番1号 株

式会社日立製作所半導体事業部内

(74) 代理人 弁理士 筒井 大和

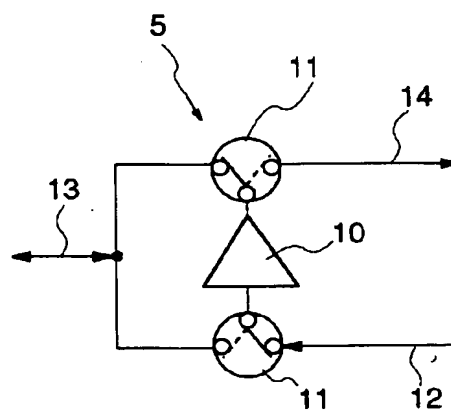
(54) 【発明の名称】 時分割送受信装置

(57) 【要約】

【目的】 時分割多重通信の送信／受信の非同時特性を考慮し、送信と受信の回路を共通化して回路の小型化、低価格化および低消費電力化を実現する時分割送受信装置を提供する。

【構成】 時分割送受信装置が用いられ、受信信号レベルと送信信号電力の差が比較的小さいデジタルコードレス電話機であって、送信機能としての送話部、A/D変換部、符号化部および圧縮部と、送信および受信機能を共通に備える送受信部と、受信機能としての伸長部、復号化部、D/A変換部および受話部とから構成され、送受信部5は、FETなどによる1個の素子で送信側と受信側の送受信増幅器10が共用され、この送受信増幅器10の送信時と受信時における切り換えはCPUなどからの論理出力信号を用い、送受信の時分割多重通信の切り換えタイミングに同期する送受信切り換えスイッチ11により行われる。

図 2



5 : 送受信部
10 : 送受信増幅器
12 : 送受信切り換えスイッチ

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 周期的に繰り返す複数の時間領域に分割し、それぞれの領域に送信および受信のチャネルを割り当て、それぞれの領域に送信および受信のチャネルを割り当て、前記送信側の送信部と前記受信側の受信部とを共通化することを特徴とする時分割送受信装置。

【請求項 2】 前記送信側の送信部と前記受信側の受信部とを共通化する場合に、前記送信側の送信部の送信増幅段と、前記受信側の受信部の受信増幅段とを共通の素子または集積回路で構成することを特徴とする請求項 1 記載の時分割送受信装置。

【請求項 3】 前記送信増幅段および前記受信増幅段のうちの少なくとも一方が、複数の増幅器が連結されて構成される場合に、前記送信増幅段の最終段の増幅器と、前記受信増幅段の最初段の増幅器とを共通の素子または集積回路で構成することを特徴とする請求項 2 記載の時分割送受信装置。

【請求項 4】 前記送信側の送信部と前記受信側の受信部とを共通化する場合に、前記送信側の送信部の駆動電源と、前記受信側の受信部の駆動電源とを共通にすることを特徴とする請求項 1 記載の時分割送受信装置。

【請求項 5】 前記時分割送受信装置を、前記送信側と前記受信側との間をデジタル信号で送受信するデジタル通信に用いることを特徴とする請求項 1、2、3 または 4 記載の時分割送受信装置。

【請求項 6】 前記時分割送受信装置を、デジタル移動体通信機に用いることを特徴とする請求項 5 記載の時分割送受信装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、時分割通信技術に関し、特にデジタルコードレス電話機、デジタル自動車電話機などのデジタル移動体通信機に用い、送信／受信の非同時特性を考慮した回路の小型化、低価格化および低消費電力化が実現できる時分割送受信装置に適用して有効な技術に関する。

【0002】

【従来の技術】一般に、無線または有線による通信技術においては、予め約束された符号に変換して伝送路中を伝送させるデジタル通信が、中継数の多い長距離の伝送にも雑音の妨害が少なく、品質の良い安定な通信を行うことができることからアナログ通信に比べて良好に用いられている。

【0003】たとえば、通信装置は図 6 に示すように、送信側から送信する場合には、音声などのアナログ波形を符号化部によりデジタル符号に変換し、変調部を介して伝送路に送り出し、受信側において受信する場合には、それを復調部を介して受信した後復号化部により再びアナログ波形に変換することにより、送信側と受信側の相互間における送受信が可能となっている。

【0004】さらに、これらの通信装置においては、多重通信を可能とするために時分割多重通信方式などが用いられ、この時分割多重通信方式は周期的に繰り返す複数の時間領域に分割され、それぞれの領域に送信および受信のチャネルが割り当てられて、送信と受信が多重化されたタイムスロット上で交互に行われている。

【0005】なお、このような通信装置に関する技術としては、たとえば平成 5 年 7 月 10 日、株式会社オーム社発行の「電子工学ポケットブッカー第 3 版」P 10 - 1 ~ P 10 - 83 などの文献に記載されている。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】ところで、前記のような時分割多重通信技術においては、送信側の送信回路と受信側の受信回路が交互に動作すればよく、従って分割多重通信の機器においては送信回路と受信回路がそれぞれ独立に存在しており、回路上、ある瞬間においては半分が無駄になっている。

【0007】すなわち、時分割多重通信において、送信と受信の回路がそれぞれ独立に存在していることにより、まず回路の小型化が困難になってきており、このために装置の低価格化にも支障をきたし、さらに送信回路および受信回路の電力消費にも無駄が多く、従って装置が電池駆動による場合などは動作時間の延長が困難になっている。

【0008】そこで、本発明の目的は、上記のような問題点を解決し、時分割多重通信の送信／受信の非同時特性を考慮し、送信と受信の回路を共通化して回路の小型化、低価格化および低消費電力化を実現することができる時分割送受信装置を提供することにある。

【0009】本発明の前記ならびにその他の目的と新規な特徴は、本明細書の記述および添付図面から明らかなるであらう。

【0010】

【課題を解決するための手段】本願において開示される発明のうち、代表的なものの概要を簡単に説明すれば、以下のとおりである。

【0011】すなわち、本発明の時分割送受信装置は、時分割された複数の時間領域のそれぞれに送信および受信のチャネルを割り当てる時分割送受信方式による通信装置に適用されるものであり、この時分割多重通信の送信／受信の非同時特性を考慮し、この送信側の送信部と受信側の受信部とを共通化するものである。

【0012】この送信部と受信部とを共通化する場合に、送信部の送信増幅段と受信部の受信増幅段とを共通の素子または集積回路で構成したり、また送信増幅段および受信増幅段のうち、少なくとも一方は複数の増幅器が連結されて構成される場合には、送信増幅段の最終段の増幅器と受信増幅段の最初段の増幅器とを共通の素子または集積回路で構成するようにしたものである。

【0013】さらに、送信側の送信部と受信側の受信部

とを共通化する場合に、送信側の送信部の駆動電源と、受信側の受信部の駆動電源とを共通にするようにしたものである。

【0014】特に、この送受信部が共通化された時分割送受信装置を、デジタル信号で送受信するデジタル通信に用いたり、さらにはデジタル移動体通信機に用いるようにしたものである。

【0015】

【作用】前記した時分割送受信装置によれば、送信側の送信部と受信側の受信部、たとえば送信部の送信増幅段と受信部の受信増幅段とが共通の素子または集積回路で構成されることにより、従来のように送信部と受信部の回路がそれぞれ独立に存在している場合に比べて、送受信部の回路を小型にし、かつ送信と受信の切り換え制御を簡単にし、さらには送受信装置を小型にすることができる。

【0016】また、この回路の小型化に伴い、部品点数を減らして部品コストを低減させ、送受信装置の価格を低下させることができる。

【0017】さらに、送信側の送信部および受信側の受信部の共通化に伴い、電力の無駄をなくして送受信装置の消費電力を低減させることができる。

【0018】また、送信増幅段および受信増幅段のうち、少なくとも一方は複数の増幅器が連結される場合にも、送信増幅段の最終段の増幅器と受信増幅段の最初段の増幅器とを共通の素子または集積回路で構成することにより、前記と同様に回路規模、部品価格、消費電力を低減させることができる。

【0019】さらに、送信側の送信部の駆動電源と、受信側の受信部の駆動電源とを共通にする場合には、送信時と受信時で駆動電源を切り換えて供給することによって消費電力の低減を可能とすることができる。

【0020】これにより、送信側および受信側の送受信部の回路規模、部品価格、消費電力を低減し、かつ送受信制御を容易にして、時分割送受信装置の小型化、低価格化、低消費電力化を図ることができ、特にデジタル通信、さらにデジタルコードレス電話機、デジタル自動車電話機などのデジタル移動体通信機に良好に適用することができる。

【0021】

【実施例】以下、本発明の実施例を図面に基づいて詳細に説明する。

【0022】なお、以下の例において変調および復調についての説明は省略してある。

【0023】（実施例1）図1は本発明の一実施例である時分割送受信装置を用いたデジタル移動体通信機を示す機能ブロック図、図2は本実施例のデジタル移動体通信機の送受信部を示す構成図、図3は各部における信号波形の一例を示す波形図である。

【0024】まず、図1により本実施例のデジタル移

動体通信機の構成を説明する。

【0025】本実施例のデジタル移動体通信機は、たとえば周期的に繰り返す複数の時間領域に分割し、それぞれの領域に送信および受信のチャネルを割り当てる時分割送受信装置が用いられ、受信信号レベルと送信信号電力の差が比較的小さいデジタルコードレス電話機とされ、送信機能としての送話部1、A/D変換部2、符号化部3および圧縮部4と、送信および受信機能を共通に備える送受信部5と、受信機能としての伸長部6、復号化部7、D/A変換部8および受話部9とから構成されている。

【0026】送話部1は、音声を入力する部分であり、たとえばマイクロホンなどを備え、このマイクロホンを通じて送信者が発した音声が入力され、この音声はアナログ信号としてA/D変換部2に送られる。

【0027】A/D変換部2は、アナログ信号をデジタル信号に変換する部分であり、送話部1から送られてきた音声のアナログ信号がA/D変換部2によりデジタル信号に変換され、この変換されたデジタル信号は符号化部3に送られる。

【0028】符号化部3は、信号を符号化する部分であり、A/D変換部2から送られてきたデジタル信号が符号化部3により音声の特徴を残して符号化され、この符号化信号は圧縮部4に送られる。

【0029】圧縮部4は、信号を圧縮する部分であり、符号化部から送られてきた符号化信号が圧縮部により、たとえば送受信のための時間を考慮して単位時間当りの半分の時間に間引きして圧縮され、この圧縮信号は送受信部5に送られる。

【0030】送受信部5は、信号を送信するとともに、送信されてきた信号を受信する部分であり、たとえば送信用のアンテナなどを備え、送信側においては、圧縮部4から送られてきた圧縮信号は送受信部5によりアンテナを通じて受信側の送受信部5に送信される。一方、受信側においては、送信側の送受信部5から送信されてきた信号がアンテナを通じて送受信部5により受信され、この受信されたデジタル信号は伸長部6に送られる。

【0031】また、この送受信部5は、送信側の送信増幅段と受信側の受信増幅段とが共通の素子から構成されている。たとえば、図2に示すように、FETなどによる1個の素子で送信側と受信側の送受信増幅器10が共用され、この送受信増幅器10の送信時と受信時における切り換えは図示しないCPUなどからの論理出力信号を用い、送受信の時分割多重通信の切り換えタイミングに同期する送受信切り換えスイッチ11により行われる。

【0032】たとえば、送信時には、送信信号線12からの信号が一方の送受信切り換えスイッチ11、送受信増幅器10、他方の送受信切り換えスイッチ11を通じ

てアンテナに接続される伝送信号線13に送られ、一方受信時には、伝送信号線13からの信号が一方の送受信切り換えスイッチ11、送受信増幅器10、他方の送受信切り換えスイッチ11を通じて受信信号線14に送られる。

【0033】伸長部6は、圧縮された信号を伸長する部分であり、送受信部5から送られてきた信号が伸長部6により、たとえば送受信のための時間を考慮して圧縮された信号が単位時間当りに伸長され、この伸長信号は復号化部7に送られる。

【0034】復号化部7は、信号を復号化する部分であり、伸長部6から送られてきた伸長信号が復号化部7により元の音声に復元させるために復号化され、この復号化信号はD/A変換部8に送られる。

【0035】D/A変換部8は、デジタル信号をアナログ信号に変換する部分であり、復号化部7から送られてきたデジタル信号がD/A変換部8によりアナログ信号に変換され、この変換されたアナログ信号は受話部9に送られる。

【0036】受話部9は、音声として出力する部分であり、たとえばスピーカなどを備え、D/A変換部8から送られてきたアナログ信号がこのスピーカを通じて音声として受信者に対して出力される。

【0037】以上のように構成されるデジタルコードレス電話機は、受信信号レベルと送信信号電力の差が比較的小さいので、構成される要素部分、特に送受信部5は低雑音で線形性の優れたFET素子などを用いて構成され、ガリウムヒ素などによる整合回路が内蔵されるMM(Monolithic Microwave)ICとして形成されるようになっている。

【0038】次に、本実施例の作用について、実際に送信側から受信側に送信する場合を図3の各部波形図に基づいて説明する。

【0039】まず、送信側において、送信者は送話部1のマイクロホンを通じて音声を入力し、この音声をアナログ信号aとしてA/D変換部2に送る。そして、A/D変換部2では、音声のアナログ信号aをデジタル信号bに変換して符号化部3に送る。

【0040】さらに、符号化部3において、A/D変換部2から送られてきたデジタル信号bを音声の特徴を残して符号化し、この符号化信号cを圧縮部4に送る。そして、圧縮部4では、符号化部3から送られてきた符号化信号cを単位時間当りの半分の時間に間引きして圧縮し、この圧縮信号dを送受信部5に送る。

【0041】その後、送信側の送受信部5においては、圧縮部4から送られてきた圧縮信号dをアンテナを通じて受信側に送信する。この場合に、送受信切り換えスイッチ11は、時分割多重通信の切り換えタイミングに同期して送信側、すなわち図2において実線側に切り換えられている。

【0042】これによって、送信側の送受信部5において、送信信号線12からの信号が一方の送受信切り換えスイッチ11、送受信増幅器10、他方の送受信切り換えスイッチ11を通じてアンテナに接続される伝送信号線13に送られ、これで送信側からの送信動作は終了することになる。

【0043】一方、受信側においては、送受信部5のアンテナを通じて送信側から送信されてきた信号を受信する。この場合に、送信動作と同様に、送受信切り換えスイッチ11は、時分割多重通信の切り換えタイミングに同期して、図2において点線側に切り換えられている。

【0044】これにより、受信側の送受信部5において、アンテナに接続される伝送信号線13からの信号が一方の送受信切り換えスイッチ11、送受信増幅器10、他方の送受信切り換えスイッチ11を通じて受信信号線14に送られ、この送受信部5で受信された圧縮信号eを伸長部6に送る。

【0045】さらに、伸長部6において、送受信部5から送られてきた圧縮信号eを単位時間当りに伸長して復号化部7に送る。そして、復号化部7では、伸長部6から送られてきた伸長信号fを元の音声に復元させるために復号化し、この復号化信号gをD/A変換部8に送る。

【0046】その後、D/A変換部8においては、復号化部7から送られてきたデジタル信号gを元の音声に復元させるためにアナログ信号hに変換して受話部9に送る。そして、受話部9では、スピーカを通じてD/A変換部8から送られてきたアナログ信号hを音声として受信者に対して出力する。これで、受信側の受信動作は終了する。

【0047】これにより、送信側から送信した信号を受信側で受信する場合に、時分割多重通信の切り換えタイミングに同期する送受信切り換えスイッチ11を切り換えることによって送受信部5の送受信増幅器10を共用することができる。

【0048】従って、本実施例のデジタル移動体通信機であるデジタルコードレス電話機によれば、送信側と受信側との送受信部5の送受信増幅器10が共通の素子により共用されることにより、送受信部5の回路を小型にし、送信と受信の切り換え制御をタイミング信号の1本で可能とし、さらにこの回路の小型化に伴って部品点数を減らして部品コストを低減させることができる。

【0049】また、送信側と受信側とで送受信部5が共用されることにより、送信時または受信時における回路上の無駄がなくなるので、消費電力を低減させることができ、特にデジタルコードレス電話機のような電池駆動による場合などの動作時間の延長が可能となる。これは、単位時間当りでは、従来の送信、受信回路の独立の場合の約1/2の消費電力を達成することができる。

【0050】さらに、送受信部5などを低雑音で線形性

10

20

30

40

50

の優れた F E T 素子などを用いて構成することにより、雑音による妨害が少なくなり、品質の良い安定な通信を行うことができる。

【0051】（実施例 2）図 4 は本発明の他の実施例である時分割送受信装置を用いたデジタル移動体通信機の送受信部を示す構成図である。

【0052】本実施例のデジタル移動体通信機は、実施例 1 と同様に周期的に繰り返す複数の時間領域に分割し、それぞれの領域に送信および受信のチャネルを割り当てる時分割送受信装置が用いられ、実施例 1 との相違点は、受信信号レベルと送信信号電力の差が大きいディジタル自動車電話機に適用される点である。

【0053】すなわち、本実施例のデジタル自動車電話機については、受信信号レベルと送信信号電力の差が大きいため、送信増幅段および受信増幅段が複数の増幅器が連結されて構成され、送信増幅段の最終段の増幅器と、受信増幅段の最初段の増幅器とが共通の素子により構成されている。

【0054】たとえば、送受信部 5 a は図 4 に示すように、送信側の最終段と受信側の最初段の送受信増幅器 10 が、たとえば F E T などによる 1 個の素子で共用され、この送受信増幅器 10 の送信時と受信時における切り換えは、実施例 1 と同様に C P U などからの論理出力信号を用い、送受信の時分割多重通信の切り換えタイミングに同期する送受信切り換えスイッチ 11 により行われる。

【0055】これにより、送信時には、送信信号線 12 からの信号を送信増幅器 15、一方の送受信切り換えスイッチ 11、送受信増幅器 10、他方の送受信切り換えスイッチ 11 を通じてアンテナに接続される伝送信号線 13 に送り、一方受信時には、伝送信号線 13 からの信号を一方の送受信切り換えスイッチ 11、送受信増幅器 10、他方の送受信切り換えスイッチ 11、受信増幅器 16 を通じて受信信号線 14 に送ることができる。

【0056】従って、本実施例のデジタル移動体通信機であるディジタル自動車電話機によれば、送信側の最終段と受信側の最初段の送受信増幅器 10 が共通の素子により共用されることにより、特に受信信号レベルと送信信号電力の差が大きく、受信時の感度を確保するための増幅機能を持つディジタル自動車電話機などの場合に、送受信増幅器の総段数を約 1/2 にすることができ、実施例 1 と同様に送受信部 5 a における回路の小型化、部品点数の減少による部品コストの低減、さらに消費電力を低減させることができる。

【0057】（実施例 3）図 5 は本発明のさらに他の実施例である時分割送受信装置を用いたデジタル移動体通信機の送受信部を示す構成図である。

【0058】本実施例のデジタル移動体通信機は、実施例 1 および 2 と同様に周期的に繰り返す複数の時間領域に分割し、それぞれの領域に送信および受信のチャネ

ルを割り当てる時分割送受信装置が用いられ、実施例 1 および 2 との相違点は、送信側の送信部と受信側の受信部とで駆動電源が共通とされる点である。

【0059】すなわち、本実施例のデジタル移動体通信機については、特に消費電力の低減を主目的とするものであり、送受信部 5 b は図 5 に示すように、送信時に駆動させる送信増幅器 15 を動作させるための電源と、受信時に駆動させる受信増幅器 16 を動作させるための電源とが共通とされ、この切り換えは実施例 1 および 2 と同様に C P U などからの論理出力信号を用い、送受信の時分割多重通信の切り換えタイミングに同期する送受信切り換えスイッチ 11 により行われる。

【0060】これにより、送信時には、一方の送受信切り換えスイッチ 11 を送信側に切り換え、送信信号線 12 からの信号を送信増幅器 15、他方の送受信切り換えスイッチ 11 を通じてアンテナに接続される伝送信号線 13 に送り、一方受信時には、一方の送受信切り換えスイッチ 11 を受信側に切り換え、伝送信号線 13 からの信号を他方の送受信切り換えスイッチ 11、受信増幅器 16 を通じて受信信号線 14 に送ることができる。

【0061】従って、本実施例のデジタル移動体通信機によれば、送信時に駆動させる送信増幅器 15 の電源と、受信時に駆動させる受信増幅器 16 の電源とが共用されることにより、特に駆動電源の切り換えによって消費電力を低減させることができる。

【0062】以上、本発明者によってなされた発明を実施例 1 ~ 3 に基づき具体的に説明したが、本発明は前記実施例に限定されるものではなく、その要旨を逸脱しない範囲で種々変更可能であることはいうまでもない。

【0063】たとえば、前記実施例 1 および 2 については、送信側と受信側の送受信増幅器 10 が F E T などによる 1 個の素子で共用されて構成される場合について説明したが、本発明は前記実施例に限定されるものではなく、共通の素子のみではなく、共通の集積回路で構成する場合などについても広く適用可能である。

【0064】以上の説明では、主として本発明者によってなされた発明をその利用分野であるディジタル移動体通信機に用いられる時分割送受信装置に適用した場合について説明したが、これに限定されるものではなく、マイクロセル携帯電話機などの他のディジタル移動体通信機や、無線通信装置のみならず、有線電話機、ファクシミリ装置などの有線通信装置などへの適用、さらにアナログ通信装置などの通信装置全般についても広く適用可能である。

【0065】

【発明の効果】本願において開示される発明のうち、代表的なものによって得られる効果を簡単に説明すれば、以下のとおりである。

【0066】(1) 送信側の送信部と受信側の受信部とを共通化する場合に、送信側の送信部の送信増幅段と、受

10

20

30

40

50

信側の受信部の受信増幅段とを共通の素子または集積回路で構成することにより、送受信部の回路を簡単かつ小型にすることができ、送受信装置の小型化が可能となる。

【0067】(2).前記(1)により、送受信部の回路を簡単かつ小型にすることができるので、部品点数を減らして部品コストを低減し、送受信装置の低価格化が可能となる。

【0068】(3).前記(1)により、送信側の送信部と受信側の受信部を共通化することができるので、電力の無駄をなくして送受信装置の低消費電力化が可能となる。

【0069】(4).前記(1)により、送信側の送信部と受信側の受信部を共通化することができるので、送信と受信の切り換え制御をタイミング信号の1本で可能にし、送受信制御の容易性が可能となる。

【0070】(5).送信増幅段および受信増幅段が、複数の増幅器が連結されて構成される場合に、送信増幅段の最終段の増幅器と、受信増幅段の最初段の増幅器とを共通の素子または集積回路で構成することにより、受信時の感度を確保するための増幅機能を持つ場合でも、送受信増幅段の共通化による段数低減が可能になるとともに、前記(1)～(4)と同様に回路規模、部品価格および消費電力の低減と送受信制御の容易性が可能となる。

【0071】(6).送信側の送信部の駆動電源と、受信側の受信部の駆動電源とを共通にすることにより、送信時と受信時に駆動電源を切り換えて供給することができるので、さらに消費電力の低減が可能となる。

【0072】(7).前記(1)～(6)により、送信側および受信側の送受信部の回路規模、部品価格、消費電力を低減し、かつ送受信制御を容易にして、時分割送受信装置の小型化、低価格化、低消費電力化、制御容易性を図ることができ、特にデジタル通信、さらにデジタルコードレス電話機、デジタル自動車電話機などのデジタル移動体通信機に良好に適用することができる。 *

*【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施例1である時分割送受信装置を用いたデジタル移動体通信機を示す機能ブロック図である。

【図2】実施例1のデジタル移動体通信機の送受信部を示す構成図である。

【図3】実施例1において、各部における信号波形の一例を示す波形図である。

【図4】本発明の実施例2である時分割送受信装置を用いたデジタル移動体通信機の送受信部を示す構成図である。

【図5】本発明の実施例3である時分割送受信装置を用いたデジタル移動体通信機の送受信部を示す構成図である。

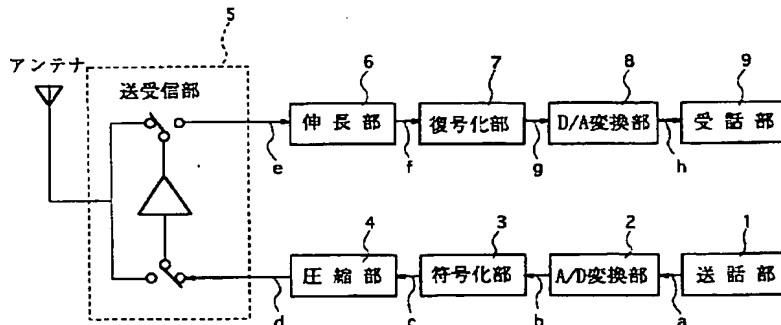
【図6】従来技術の一例である時分割送受信装置を用いたデジタル通信の概略を示す機能ブロック図である。

【符号の説明】

- 1 送話部
- 2 A/D変換部
- 3 符号化部
- 4 圧縮部
- 5, 5a, 5b 送受信部
- 6 伸長部
- 7 復号化部
- 8 D/A変換部
- 9 受話部
- 10 送受信増幅器
- 11 送受信切り換えスイッチ
- 12 送信信号線
- 13 伝送信号線
- 14 受信信号線
- 15 送信増幅器
- 16 受信増幅器

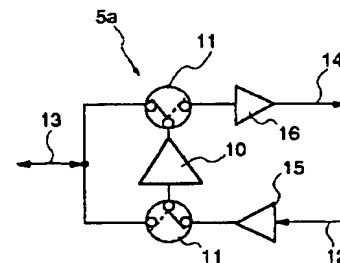
【図1】

図 1

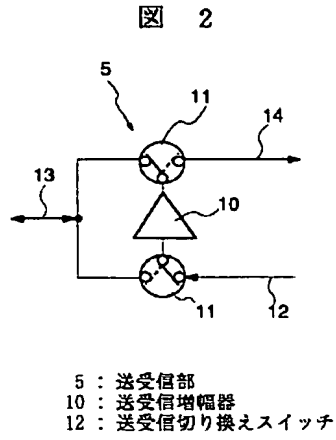


【図4】

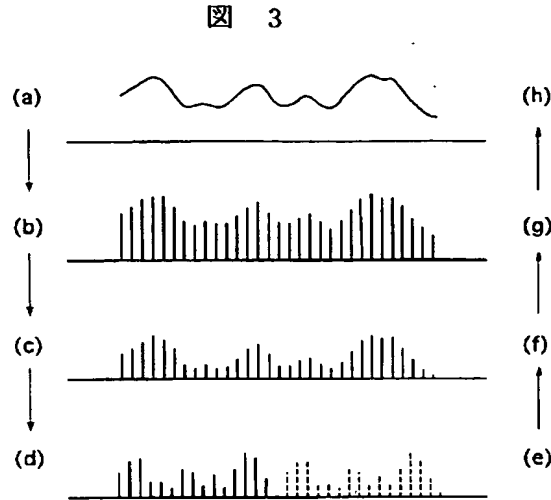
図 4



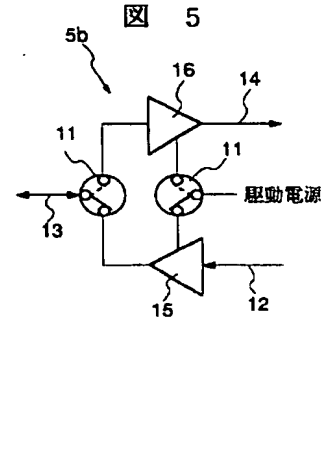
【図2】



【図3】



【図5】



【図6】

図 6

